

# DEUTSCHE BAUZEITUNG

Organ des Verbandes

deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Redaktion u. Expedition:  
Berlin, Oranienstrasse 101.Bestellungen  
übernehmen alle Postanstalten  
und Buchhandlungen,  
für Berlin die Expedition.Jeden Sonnabend wird ein  
Hauptblatt mit einer Inse-  
raten-Beilage, jeden Mittwoch  
ein Inseratenblatt  
ausgegeben.Insertionspreis:  
3 1/2 Sgr. pro Zeile.

Abonnementspreis 1 Thaler pro Quartal.

Berlin, den 10. Mai 1873.

Erscheint Mittwoch und Sonnabend.

Inhalt: Die Stockholmer Verbindungsbahn. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Personal-Nachrichten etc.

## Die Stockholmer Verbindungsbahn. \*)

Beim Ausbau des Schwedischen Eisenbahn-Netzes war sowohl für die nördliche als auch für die westliche Stammbahn je ein besonderer Bahnhof in der Reichs-Hauptstadt Stockholm angeordnet worden, doch machten sich die Inkonvenienzen dieser Disposition bald geltend und nahmen mit dem unerwartet schnell steigenden Verkehr immer grössere Dimensionen an. Namentlich wurde der Umstand sehr fühlbar, dass die Betriebsmittel der beiden Bahnen sich gegenseitig nicht unterstützen konnten. Wollte man daher diesen Uebelständen begegnen und den gesamten Verkehr nicht auf das Empfindlichste schädigen, so durfte die Herstellung einer Verbindungsbahn zwischen dem Stockholmer Süd- und Nord-Bahnhof nicht länger hinausgeschoben werden.

Der Chef des Schwedischen Eisenbahnwesens, Oberst Erikson, hatte bereits im November 1856 einen derartigen Plan der Regierung des Königs vorgelegt, doch weicht derselbe in mancher Beziehung von dem nunmehr durch den derzeitigen Chef der Baudirektion Oberst Beijer und den Chefingenieur-Lieutenant E. Unge ausgearbeiteten und ausgeführten Projekt ab, namentlich dadurch, dass für den jetzigen Entwurf durchweg eine Lage der Geleise über oder unter dem Niveau der Strassen festgehalten ist, während Erikson's Projekt die Bahn auf dem Kornhafen etc. in das Strassen-Niveau selbst legte, um so dieselbe zugleich für den Verkehr mit dem Hafen direkt benutzen zu können.

Die Lage Stockholms auf mehreren hügeligen, zum grossen Theil aus Granit bestehenden Inseln und Landzungen setzte der Ausführung einer Verbindungsbahn bedeutende Hindernisse entgegen, welche dadurch noch vermehrt wurden, dass die einzig mögliche Richtung durch die belebtesten Theile der Stadt führt. So musste, abgesehen von circa 20 Strassen der Stadt, der Fleischmarkt (köttorget) in seiner ganzen Länge mittels eines Viadukts übersetzt werden. Die ganze 3 Kilometer lange Bahn besteht fast ausschliesslich aus einer ununterbrochenen Reihe von Kunstbauten. Da 743<sup>m</sup> in Tunnels, 119<sup>m</sup> auf einem Viadukt liegen und 499<sup>m</sup> aus Brücken über Theile des Mälarsees bestehen, so wird beinahe die Hälfte der Bahn, 1261<sup>m</sup>, aus grösseren Bauwerken gebildet.

Schon die westliche Stammbahn hatte, je näher sie Stockholm kam, desto grössere Schwierigkeiten zu überwinden. Nachdem dieselbe eine sumpfige Wiese mittels eines 90<sup>m</sup> langen bis auf 6<sup>m</sup> Kronenbreite gebrachten Dammes, welcher erst 15<sup>m</sup> unter dem Terrain festen Boden gefunden hat, überschritten, durchbricht die Bahn den Hügel von Nyboda, einen Granitzug, in einem 277<sup>m</sup> langen, 5,3<sup>m</sup> hohen und ebenso breiten Tunnel, dem ersten in Schweden, und zwar durch den Hauptmann Elworth ausgeführten Bauwerk dieser Art, welches seiner Zeit 58 000 Thlr. gekostet hat. Nachdem die Bahn wechselnd auf hohen Dämmen und durch bedeutende Einschnitte geführt ist, erreicht sie die nächste Station vor Stockholm Lieljeholmen. Auf dieser Station, welche an einer Bucht des Mälarsees, dem Arstanwiken gelegen ist, sind die Reparatur- und Maschinen-Werkstätten errichtet, zwar mit der Absicht, dieselben nur provisorisch zu benutzen und später nach Stockholm zu verlegen, doch nunmehr nach Herstellung der Verbindungsbahn definitiv ausgebaut und durch Anlage weiterer Werkstatts-Räume, Beamten- und Arbeiter-Wohnungen, Vorrathsmagazine, eines Gewächshauses, einer Baumschule und Gas-Anstalt mit einem Kostenaufwande von 57927 Thlr. erweitert. Nicht allein für die Eisenbahn-Verwaltung, sondern auch für das Telegraphen-Wesen werden hier die erforderlichen Reparaturen und theilweise auch Neu-Konstruktionen ausgeführt. Der Raum zu diesen ausgedehnten Anlagen musste zum wesentlichen Theil einerseits durch einen bedeutenden Felsabhang, andererseits durch

eine Ausfüllung eines Theiles des Arstanwikens gewonnen werden.

Unmittelbar jenseits der Station Lieljeholmen überschreitet die Bahn den erwähnten Arstanwiken zunächst auf einer eisernen Drehbrücke mit Oeffnungen von je 10<sup>m</sup> Weite, von welchen jedoch nur die dem Ufer nächste für die Schifffahrt dienstbar ist, dann aber auf einem 267<sup>m</sup> langen Damm. An den tiefsten Stellen fand sich hier eine Tiefe von 9,5<sup>m</sup> Wasser und 20<sup>m</sup> Schlamm, wiederholt verschwand der bereits über den Wasserspiegel gebrachte Damm in der Tiefe, nachdem jedoch 112 000 km<sup>3</sup> Boden zur Schüttung verwendet waren, hatte sich der Damm befestigt und zeigte keinerlei Senkung mehr. Die Kosten dieser Arbeit betrugen für die Drehbrücke und den Damm 57850 Thlr. In Folge der Anlage der Verbindungsbahn wurde es nöthig, die eingleisig ausgeführte Anlage auf die für zwei Geleise erforderliche Breite zu bringen. Bei der Brücke hatte dieses insofern keine Schwierigkeiten, als das Mauerwerk gleich für zweigleisige Anlage ausgeführt war, es daher nur einer neuen Eisenkonstruktion bedurfte; diese wurde in dem Eisenwerke Bergsund bei Stockholm ausgeführt, wo auch alle anderen für die Verbindungsbahn erforderlich gewesen Eisenkonstruktionen hergestellt sind, während die alte eingleisige, in den Motall-Werken konstruirte Brücke auf der Nordwestlichen Staatsbahn Verwendung fand. Die Erfahrungen, welche man bei Ausfüllung des Dammes für das erste Geleise gemacht hatte, waren Veranlassung, dass man bei Schüttung der Verbreiterung zunächst eine Lage von Senkfasschinen anwendete und hierauf erst die Dammschüttung brachte. Die Kosten dieses Erweiterungs-Baus betrugen 26225 Thlr.

Jenseits des Arstanwikens tritt die Bahn in den südlichen Stadttheil von Stockholm (Soedermalm) und erreicht nunmehr, nachdem sie 1239<sup>m</sup> in weniger schwierigem Terrain zurückgelegt, den Südbahnhof Stockholms. Dieser Bahnhof ist auf einem Terrain angelegt, welches früher einen kleinen Landsee (Fatburen) bildete, es sind daher sämtliche Hochbauten ausschliesslich aus Holz oder Fachwerk ausgeführt. Die Anlage des Bahnhofes gerade an dieser Stelle war eine grosse Wohthat für den angrenzenden Stadttheil, welcher vor Ausfüllung des Fatburen durch die übelriechenden und gesundheitsnachtheiligen Ausdünstungen des stehenden Wassers in hohem Grade zu leiden hatte. Eines grossen Uebelstandes sei hier jedoch noch erwähnt, welcher durch die Schüttung des Dammes durch den Arstanwiken bereits entstanden ist und in der Folge sich noch vergrössern wird. Die Stadt Stockholm bezieht ihren Wasserbedarf durch eine Rohrleitung aus dem erwähnten Arstanwiken, und zwar nimmt diese Wasserleitung in demjenigen Theile derselben ihren Anfang, welcher durch die Dammschüttung von der Verbindung mit dem Mälarsee fast ganz abgeschnitten ist. Da nur durch die beiden Oeffnungen der Drehbrücke eine Vereinigung der so getrennten Wassermassen stattfindet, muss der abgetrennte Theil zu einem stagnirenden Wasser werden, was wiederum von höchst nachtheiligem Einfluss auf die Güte des Wassers in der Röhrenleitung sein muss.

Die eigentliche Verbindungsbahn zweigt nun kurz vor dem Eingang in den Südbahnhof, bei der Tanto-Strasse, von der Westlichen Stammbahn ab, läuft ca. 814<sup>m</sup> parallel neben derselben hin und schwenkt dann mit einer Kurve von 445<sup>m</sup> Radius nach Norden ab. Während die westliche Stammbahn mit 1:200 steigt, fällt die Verbindungsbahn mit 1:100. In demjenigen Theile, in welchem die beiden Bahnen mit den drei Gleisen parallel neben einander liegen, sind die Zimmermanns- und Björngards-Gasse überführt. Erstere mittels einer kontinuierlichen Eisenkonstruktion für zwei Oeffnungen, von denen diejenige für die zweigleisige Verbindungsbahn 3,7<sup>m</sup> mehr lichte Höhe hat als die eingleisige für die Westliche Stammbahn. Die Björngards-Gasse hat nur für die Verbindungsbahn eine Ueberführung, während die Westliche Stammbahn im Niveau der Strasse liegt, da hier der Höhen-Unterschied in Folge des gegenseitigen Gefälles beider Bahnen schon so bedeutend ist. Die Ausführung dieses für beide Bahnen theilweise gemeinsamen Einschnittes, welcher an seinem Ende, wo sich der Tunnel unter Soedermalm anschliesst, 11<sup>m</sup> Tiefe hat, erforderte sehr bedeutende und schwierige Arbeiten. Die Sohle desselben liegt zum Theil noch unter der Sohle des ehemaligen Landsees Fatburen; es stellte sich dem-

\*) Die vorstehenden Mittheilungen sind zum grössten Theil einem schwedischen Werkchen entnommen, welches unter dem Titel: Sammanbindnings-Banan genom Stockholm af Mörrer, Teckningarne af Bergmann och Nay in Stockholm erschienen ist, theilweise auch schriftlichen Mittheilungen. Die Situation und das Längensprofil sind im schwedischen Original in verschiedenen Maassstäben gezeichnet, das Profil auch nur im Verhältnisse von 1:5 übertrieben. Um die Darstellung übersichtlicher und deutscher Gewohnheit angemessen auszuführen, sind dieselben umgezeichnet. Die schwedischen Maass- und Kostenangaben wurden nach folgenden Verhältnissen umgerechnet 1 Fuss schwedisch = 0,2969 m, 1 Cub fäma = 5,6 kubm., 1 Riksdaler = 11,6 Groschen; jedoch hin und wieder in geeigneter Weise abgerundet.

nach ein ganz bedeutender Wasserandrang ein, welcher so stark wurde, dass die Arbeitsstelle nur durch fortgesetztes Pumpen einigermaßen trocken erhalten werden konnte. Um die Böschungen zu erhalten, musste gleich von vornherein eine Spundwand eingesetzt und diese mit der Vertiefung des Einschnittes nachgetrieben werden. Sobald ein Theil des Einschnittes fertig gestellt war, wurde baldigst mit Anlage sehr starker Revetirungs-Mauern begonnen, welche noch 2 bis 3<sup>m</sup> unter die Einschnitts-Sohle fundirt wurden. Der Einschnitt hat incl. eines 1,5<sup>m</sup> breiten Trottoirs für Fussgänger eine Planumsbreite von 11<sup>m</sup>. Der schon erwähnte Tunnel, welcher die Fortsetzung dieses Einschnittes bildet, ist 425<sup>m</sup> lang und liegt in seiner ganzen Länge bis zu 26,4<sup>m</sup> Tiefe unter dem südlichen, Södermalm genannten Stadttheil Stockholms; es führen über denselben acht Strassen hinweg. Der Tunnel enthält ausser den zwei Gleisen noch einen 1,5<sup>m</sup> breiten Fussweg für den öffentlichen Verkehr, weshalb er auch auf seiner ganzen Länge durch Gas erleuchtet ist. Die Sohlenbreite beträgt in Folge dieser doppelten Verwendung 9,5<sup>m</sup>, die Lichthöhe 5,6<sup>m</sup>. Der Raum für den Fussweg ist zugleich zur Anlage eines 1<sup>m</sup> tiefen und 1<sup>m</sup> breiten Kanals nutzbar gemacht worden, welcher nicht allein für die Entwässerung des vorhergehenden Einschnittes und des Tunnels nothwendig, sondern auch für die Erniedrigung des Grundwassers in Södermalm sehr nützlich ist. Der Kanal selbst hat seinen Abfluss in den mit dem Mälarsee in Verbindung stehenden Salzsee. Der Tunnel hat dasselbe Gefälle wie der vorhergehende Einschnitt 1:100 und durchschneidet ausschliesslich festen Granit, so dass eine Ausmauerung nur an seinem nördlichen Ende von der kleinen Marien-Strasse (Lilla Maria Gatan) an erforderlich wurde. Das Ausbruchmaterial ist hauptsächlich für die Revetirungs-Mauern der Einschnitte, sowie zur Anschüttung des Planums für die Hafengeleise verwendet worden, zum Theil hat dasselbe auch für das Pfeiler-Mauerwerk der Mälar-Brücken gedient, jedoch sind die hierzu erforderlichen Bruchsteine zum überwiegenden Theil mittels der nördlichen Stammbahn aus den Granitbrüchen von Ingeling und Ekelund herangeschafft worden.

Bevor die Verbindungsbahn die erste Mälar-Brücke erreicht, hat sie noch zwei Einschnitte und einen kleinen Tunnel zu passieren. Ueber die Einschnitte sind wiederum zwei Strassen der Stadt übergeführt worden, während der Tunnel unter dem Hause des Brauergewerks angeordnet ist. Kurz vor der Mälar-Brücke zweigt sich rückwärts das Hafengeleise ab, welches zunächst unter einer zweiten gewölbten Ueberführung die westliche Schleusenstrasse kreuzt und dann kurz nachher von der östlichen Schleusenstrasse mittels einer stark fallenden, auf eisernen Säulen ruhenden Ueberführung überschritten wird. Diese Ueberführung musste mit ansehnlichem Gefälle ausgeführt werden, weil mittels derselben die Verbindung des südlichen hochgelegenen Stadttheils mit dem tief am Mälar-Ufer liegenden Karl Johann-Platz und durch diesen mit der inneren Stadt hergestellt wird. Hier hat überhaupt die Stadt die wesentlichsten Veränderungen durch die Anlage der Verbindungsbahn erfahren. Für die Hafengeleise ist eine bedeutende Anschüttung an das alte Ufer ausgeführt, während die Stadt nicht unwesentliche Opfer durch Umbau von Strassenanlagen bringen musste, welche dadurch noch vergrössert wurden, dass in Folge dieser Anlagen eine ganze Anzahl der Stadt gehöriger und hohe Miethen einbringender Verkaufsmagazine beseitigt werden musste. Der schon erwähnte Karl Johann-Platz enthält die Schleusen-Verbindung zwischen dem Mälar- und dem Salzsee; an der Ecke dieses Platzes ist eine Drehscheibe angebracht, wodurch es möglich ist, an zwei Ufern des Salzsees, des Haupthafens der Stadt, Gleise anzulegen. Nach Abzweigung dieser Hafengeleise folgt nun in der Verbindungsbahn die erste Mälar-Brücke über den Südstrom genannten Theil dieses Sees. Dieses 227<sup>m</sup> lange Bauwerk besteht aus 11, je 15,7<sup>m</sup> weiten Oeffnungen mit Balken-Gitterträgern und einer Drehbrücke von je 15<sup>m</sup> Weite.

Die Tiefe, in welcher hier der tragfähige Boden zu finden war, betrug im Durchschnitt 31<sup>m</sup>, an den tiefsten Stellen sogar 43<sup>m</sup>, und wurde daher mit Rücksicht hierauf davon abgesehen, die Fundamente bis auf diese Tiefe auszuführen, und zu dem Versuch geschritten, für die Pfeilerfundamente einen künstlichen Baugrund zu schaffen. Darnach wurde bis auf 4<sup>m</sup> unter dem niedrigsten Wasserstande eine Dammschüttung, hauptsächlich aus Sand- und Kies-Material bestehend, ausgeführt, welche eine obere Breite von 18<sup>m</sup> erhielt. Auf diesen Damm sind nun sowohl die 11 je 1,5<sup>m</sup> starken Mittelpfeiler als auch der grosse 9,7<sup>m</sup> starke Pfeiler für die Drehbrücke fundirt. Die Schifffahrt ist hier ungemein lebhaft; nicht allein, dass die ca. 150 Fahrzeuge, welche täglich die Schleuse beim Karl Johann-Platz passieren, auch durch die Brücke ihrer Weg nehmen müssen, so wird auch durch diese ein Theil des Mälarhafens, der stark frequentirte Kornhafen von dem übrigen Mälarsee abgeschnitten. Mit Rücksicht hierauf sind an beiden Seiten der Drehbrücke in der Richtung der geöffneten Brücke Kaianlagen angeordnet, um Schiffe, welche während die Brücke geschlossen ist, eintreffen, daran anlegen zu können. Da die Brücke den Südstrom in schräger Richtung kreuzt, so sind die Pfeiler unter einem Winkel von 82° gegen die Achse der Fahrbahn gerichtet. Diese selbst ist noch mit einem Fusswege, jedoch nur für die Zwecke der Bahnbeamten, versehen. Die Schüttung des Dammes, auf welchem die Pfeiler ruhen, erforderte 260 000 kb<sup>m</sup> Bodenmasse. Die Unterkante der Gitterträger liegt 2<sup>m</sup> über Mittelwasser, so dass kleinere Fahrzeuge von der Drehbrücke unabhängig passieren können. Das Panorama, welches man von dieser, wie auch von der zweiten Mälarbrücke übersieht, ist reich an Reizen. Auf der Westseite

der Mälar mit seinem Kranze von Landhäusern und Gärten, belebt von zahlreichen Binnenfahrzeugen. Nördlich der Riddersholm, auf welchem sich fast ausschliesslich palastartige Gebäude erheben, über welche die gleichnamige Kirche und das neue Reichstagshaus besonders hervorragten. An den Riddersholm reiht sich der Mälarkai mit seinen stattlichen Kaufmanns-Palästen und dem lebendigen Schifffahrts- und Gondel-Verkehr, während gegen Osten der Haupthafen der Stadt, überragt von Djurgården, das Bild vervollständigt.

Ueber diese Brücke gelangt die Verbindungsbahn in die innere Stadt Stockholm, und zwar durchschneidet dieselbe einen der belebtesten Stadttheile, den Fleischmarkt (Köttorget) in seiner ganzen Länge. Es war daher nöthig, um den Verkehr auf diesem Platze und die Verbindung des Mälarkais mit der Stadt in keiner Weise zu hindern, die Bahn mittels eines Viadukts über das Niveau des Platzes zu führen. Der Viadukt besteht aus 19 Oeffnungen à 6<sup>m</sup> Weite, ist 119<sup>m</sup> lang und hat eine Höhe von 2<sup>m</sup> bis zur Unterkante der Eisenkonstruktion; 16 Pfeiler sind aus je 2 eisernen Säulen mit Diagonal-Verbindung und Granit-Sockel hergestellt, 2 Pfeiler, der 9te und 11te, bestehen aus Granitquader-Mauerwerk und für die beiden Enden dienen die Landpfeiler der anschliessenden Brücken als Auflager. Um den durch die Verbindungsbahn eingenommenen Raum zu ersetzen, ist der gegenüber, am Riddersholm liegende, namentlich für die Dampfschifffahrt dienende Kai vergrössert worden.

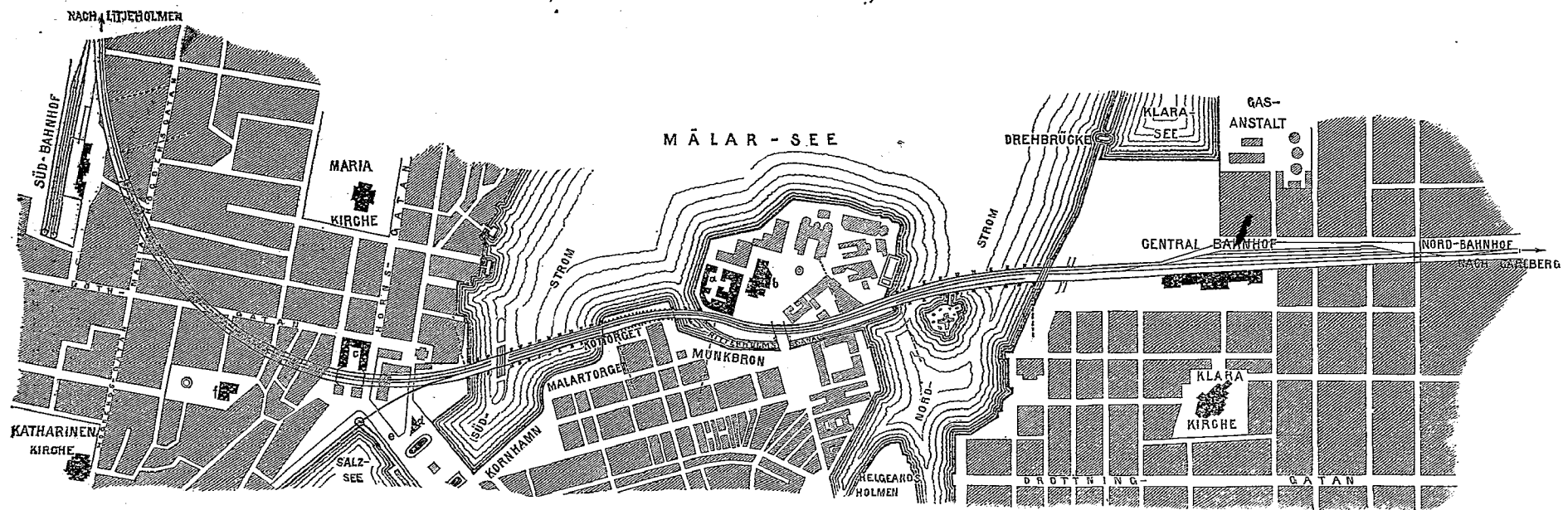
Die hier horizontal liegende Bahn fällt nunmehr wieder mit 1:100, um zur Ueberführung der Riddersholm-Brücke die erforderliche Höhe zu gewinnen. Diese schliesst sich unmittelbar an den Viadukt über den Fleischmarkt. Sie besteht aus zwei Spannungen von je 15<sup>m</sup>, ihre Breite ist 13<sup>m</sup>, da ausser den beiden Gleisen an jeder Seite eine dem öffentlichen Verkehr dienende Bahn für Fussgänger angeordnet ist, welche auf der östlichen Seite 4<sup>m</sup> breit aus einer Eisenkonstruktion besteht, auf der westlichen Seite jedoch bei 1,5<sup>m</sup> Breite aus Holz hergestellt ist. Steinerne resp. hölzerne Treppen verbinden diese Anlagen an beiden Enden mit den angrenzenden Strassen.

Besondere Schwierigkeiten und Kosten machte die Führung der Bahn über die kleine Felseninsel, den Riddersholm. Es mussten hier so viel als möglich die, wie schon erwähnt, fast durchgängig palastartigen Gebäude geschont werden, dann aber auch zwischen der Bahn und dem Kanal ein genügend breiter Raum erhalten bleiben, um dem Dampfschiffverkehr den erforderlichen Platz zu gewähren. Nichts desto weniger war es unvermeidlich, dass eine Anzahl Häuser der Bahn Platz machen mussten, ja sogar die schöne, aus einem einzigen Bogen bestehende Strassenbrücke über den Riddersholm-Kanal musste zum Opfer fallen. Diese Brücke wurde im Jahre 1784 erbaut und wie eine Inschrift besagte, dem Andenken an die glückliche Rückkehr des Königs Gustav III. gewidmet; sie ist nunmehr durch eine Eisenkonstruktion ersetzt, welche stark ansteigend sowohl den Kanal als auch die Verbindungsbahn überspannt, 45<sup>m</sup> lang, 18<sup>m</sup> breit ist und auf 6 von 6 eisernen Säulen gebildeten Jochen ruht. Zur Verbindung mit dem Dampfschiff-Kai führen von der Mitte der Brücke jederseits elegante Treppen auf denselben hinab.

Unterhalb dieser Brücke liegt die Bahn nur sehr wenig über dem Wasserspiegel, steigt jedoch nunmehr wieder mit 1:120 und gelangt auf die zweite, 234<sup>m</sup> lange Mälarbrücke über den Nordstrom. Diese, der ersten Mälarbrücke ganz ähnlich, besteht aus 9 festen Spannungen und einer Drehbrücke. Die letztere liegt unmittelbar am andern Ufer, dem Kai des nördlichen Stadttheils Norrmalm. Die Fundirung konnte hier direkt auf festem Boden, zum Theil auf gewachsenem Fels erfolgen, da die Wassertiefe in der Brückenbau-Linie nur 1,5 bis 6<sup>m</sup> betrug. Mit der Eisenbahnbrücke ist hier auf der östlichen Seite ein 3,5<sup>m</sup> breiter Fussweg verbunden, welcher jedoch nicht von der Eisenbahnverwaltung, sondern von dem Besitzer des bereits erwähnten Eisenwerks Bergsund in Södermalm, hauptsächlich für den Verkehr der Fabrikarbeiter hergestellt worden ist. Dieser Fussweg wird jedoch auch von dem Publikum vielfach benutzt, da derselbe sowohl eine prachtvolle Aussicht gewährt, als auch durch eine besondere Seitenbrücke mit dem beliebten Vergnügungsorte Stockholms, der Insel Strömsborg verbunden ist. Der Besitzer erhebt daher für diese Benutzung ein Brückengeld von 2 Oer. Die Schifffahrt ist hier weniger lebhaft und besteht namentlich aus kleinen Fahrzeugen, welche die Produkte der Landwirthschaft nach der Hauptstadt bringen. Es genügt daher eine lichte Höhe von 2<sup>m</sup> der Unterkante der Eisenkonstruktion über dem Wasserspiegel. Um jedoch den Verkehr den zahlreichen kleinen Dampfschaluppen zu erleichtern, ist die erste, nach dem Riddersholm gelegene Oeffnung mit einer weniger tief herabreichenden Eisenkonstruktion versehen und diese zwischen den beiden Pfeilern nochmals durch eine Reihe eiserner Säulen unterstützt.

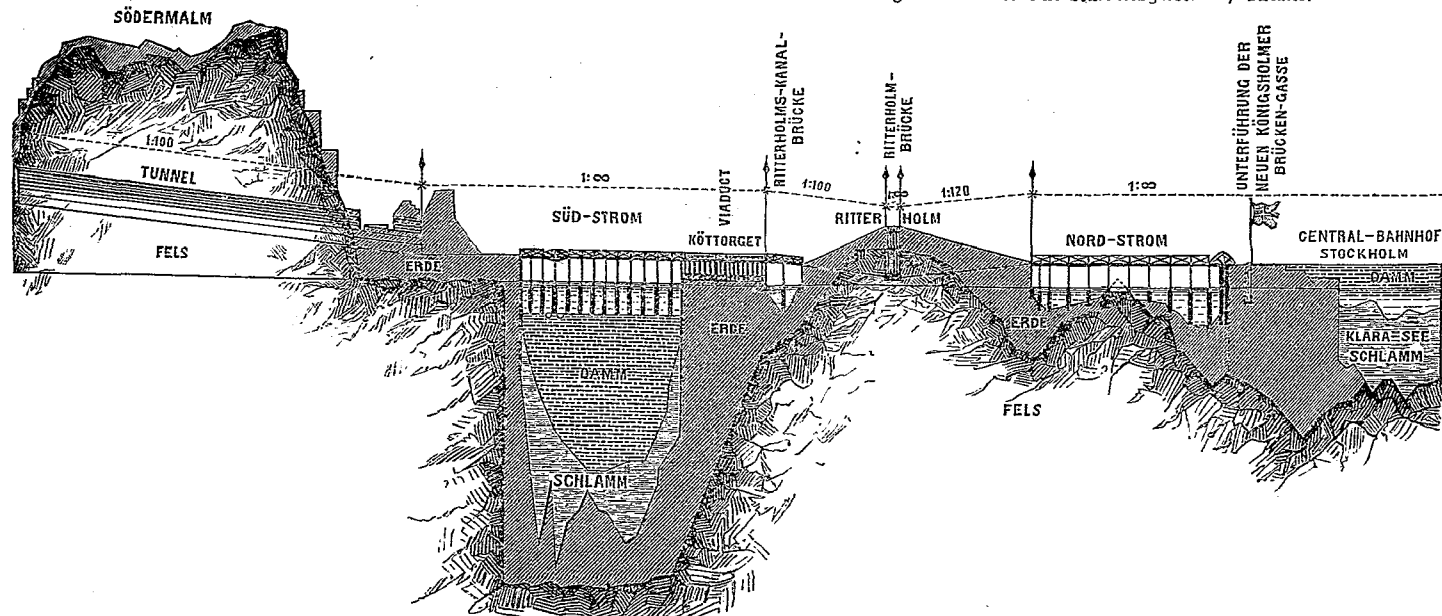
Da die Bahn nunmehr bald die Zentralstation erreicht, diese selbst aber bereits dem Klara-See, einem Theile des Mälars, abgewonnen werden musste, so war es unthunlich, die Bahn über die Neue Königsinsel-Brücken-Strasse zu führen und wird diese Strasse im Niveau überschritten; um jedoch jeden Aufenthalt zu vermeiden, ist neben dem Niveau-Uebergange noch eine Unterführung mit 119<sup>m</sup> langen Rampen, sowohl für Wagen als Fussverkehr angeordnet worden. Jedoch konnte diese Unterführung nur hergestellt werden, indem die Sohle derselben 75<sup>m</sup> unter Mittelwasser gesenkt wurde; da nun aber der ganze zwischen der Unterführung und dem Mälar gelegene Landtheil

# VERBINDUNGSBAHN IN STOCKHOLM.

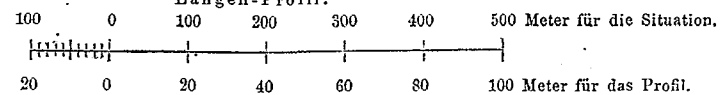


Situation.

a Reichstagsgebäude. — b Ritterholms-Kirche. — c Stadthaus. — d Westliche Schleusengasse. — e Oestliche Schleusengasse. — f Theater.



Längen-Profil.





aus in früherer Zeit angeschüttetem Boden besteht, so waren starke Reyvetirungsmauern erforderlich. Durch die Lage der Sohle wurde eine direkte Entwässerung unmöglich, es ist daher eine Pumpe aufgestellt, um sich ansammelndes Tagewasser sofort zu beseitigen.

Gleich nach diesem Uebergange erreicht die Verbindungsbahn die 530<sup>m</sup> lange Zentral-Station, eine in jeder Hinsicht würdige Anlage. Das Stationsgebäude, 152<sup>m</sup> lang, 17<sup>m</sup> breit, hat 3 Stockwerke und enthält in seinem unteren Raum die für den Personenverkehr erforderlichen Lokale, zunächst eine durch 5 Portale von der Strasse aus zugängliche Halle von 28<sup>m</sup> Länge, 12,5<sup>m</sup> Breite und 9<sup>m</sup> (zwei Stockwerke) Höhe. Für die ankommenden Passagiere sind besondere Empfangsräume und eigene Ausgänge angeordnet. In den oberen noch auszubauenden Stockwerken werden die Büreaus für die Zentral-Direktion, und für die erste Betriebs-Inspektion, sowie Dienstwohnungen eingerichtet. Die Perronhalle, 153<sup>m</sup> lang, 29<sup>m</sup> breit und 14<sup>m</sup> hoch, enthält 5 Geleise, das Terrain für die ganze Anlage musste, wie bereits erwähnt, dem Klara-See abgewonnen werden. Das Projekt ist durch den Architekten der Staats-eisenbahnen, Major Edelswärd

entworfen und unter dessen Leitung ausgeführt, der Kostenanschlag beträgt 304000 Thlr.

Mit dem Ausgange der Zentralstation erreicht auch die Verbindungsbahn ihr Ende, da sich an dieselbe der nunmehr als Personenbahnhof eingehende alte Nord-Bahnhof anschliesst. Der nun noch zu durchschneidende Stadttheil ist weniger stark bevölkert und hat weniger starken Verkehr, es ist daher hier davon abgesehen worden, Niveau-Uebergänge zu vermeiden. So weit es anging, sind die Strassen ganz gesperrt und wo es nothwendig war, dieselben in Schienenhöhe übergeführt. An der Master Samuels-Gate ist für den Personen-Verkehr eine Unterführung von 4<sup>m</sup> Weite und 2<sup>m</sup> Höhe angelegt.

Die im Ganzen 3 Kilometer lange Bahn ist mit Ausschluss des Zentral-Station-Gebäudes auf 1,412,000 Thlr. veranschlagt, allerdings gegenüber den pr. Meile mit 308,000 Thlr. im Durchschnitt hergestellten schwedischen Staats-Bahnen eine sehr bedeutende Summe. Zu derselben treten jedoch noch die Gelder, welche die Stadt theils baar, theils in Grund und Gebäuden hergegeben hat mit 302,885 Thlr., so dass die ganze Anlage rot. 2,020,000 Thlr. gekostet hat. E. F.

## Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Versammlung am 3. Mai 1873. Vorsitzender Herr Hobrecht. Anwesend 142 Mitglieder.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden erfolgt die Beurtheilung der eingegangenen Monats-Konkurrenz-Entwürfe. Herr Franzius referirt über eine vorliegende Arbeit aus dem Gebiet des Wasserbaus, der Entwurf eines Mastenkrahns, deren Verfasser, Hr. Wilhelm Becker, das Andenken des Vereins erhält. Ebenso wird dem Verfasser der von Hrn. Orth beurtheilten Arbeit aus dem Hochbau, Hr. von Ritgen, für den Entwurf einer Synagoge diese Anerkennung zu Theil.

Es erfolgt sodann die Abstimmung über einen von mehreren Vereinsmitgliedern eingebrachten Antrag, in der Redaktion und Publikation der Protokolle über die Versammlungen des Vereins geeignete Aenderungen eintreten zu lassen, und wird beschlossen:

1) das von Herrn Ernst gemachte Anerbieten anzunehmen, wonach von dem für die Zeitschrift für Bauwesen bestimmten Satz der Protokolle wie in früherer Zeit Separatabzüge veranstaltet und dem Verein überwiesen werden, der sie dann vierteljährig zur Vertheilung an die Mitglieder bringt;

2) eine Kommission zu wählen, welche die vom Schriftführer verfassten Protokolle zu redigiren und festzustellen hat. Das Resultat über die Wahl dieser Kommission kann erst in der nächsten Sitzung bekannt gemacht werden.

Neu aufgenommen in den Verein wurden die Herren: Bergmann, Fuchs, Hossfeld, Kirch, Schmitz, Schneider und Werner als einheimische Mitglieder, Herr Klutmann als auswärtiges.

Das Interesse, welches in der vorigen Versammlung durch den Vortrag des Herrn Schwabe für das von der deutschen Eisenbahnbau-Gesellschaft verfolgte Projekt einer Stadtbahn durch Berlin im Anschluss an die Südwestbahn, und die damit in Verbindung stehenden Berlin nahe berührenden Fragen im Verein erweckt war, hatte den Vorstand veranlasst, Hrn. Hartwich um weitere Mittheilungen über das von ihm ausgearbeitete Projekt zu bitten.

Diesem wurde in der heutigen Sitzung entsprochen.

Herr Hartwich warf zunächst einen Rückblick auf die vorgegangenen Ausführungen und Projekte von Eisenbahnen in Berlin und ging dann auf das gedachte Projekt näher ein. Es ist im Jahre 1850, veranlasst durch eine Anfrage des Kriegsministers an den Handelsminister, zunächst zum Zwecke von Truppenbeförderungen, nach dem Projekt des Vortragenden und ausgeführt von Herrn Neuhaus, Vorsitzenden der Berlin-Hamburger Eisenbahn, die Berliner Bahnhof-Verbindungsbahn, im Niveau der Strassen, entstanden, die später zum Transport der Güter von einem Bahnhof zum andern benutzt wurde und wegen der stets wachsenden Länge ihrer Züge zu einem allgemeinen Hemmniss und Aerger für den Strassenverkehr wurde.

Sie ist bis auf einen kleinen Theil, der zur Zuführung von Kohle zu den Gasanstalten dient, beseitigt und durch die neue Berliner Verbindungsbahn ersetzt.

Später hat Herr Hartwich sich mit dem Projekt eines Zentral-Bahnhofes im Köpenicker Felde beschäftigt, welches nicht zur Ausführung kam.

Herr Röder fasste sodann das Projekt einer Bahn durch Berlin in Verbindung mit dem von ihm projektirten Spree-Kanal in der Weise auf, dass zu einem grossen Theil der Länge dieser Bahn ein besonderer Grunderwerb nicht erforderlich würde, indem die Bahn auf Pfählen innerhalb der Spreeufer, zwischen denen Kähne anlegen könnten, erbaut werden sollte.

Vor einigen Jahren nahm Herr Orth das Projekt einer Stadtbahn auf und machte Mittheilungen darüber an Herrn Hartwich, der nach seinem Abschiede aus dem Dienste des preussischen Staats und des Reichskanzleramts und seinem Eintritt in die deutsche Eisenbahnbau-Gesellschaft, neben einigen andern grossen Unternehmungen das Projekt einer von Berlin nach Mitteldeutschland führenden Bahn, der sog. Südwestbahn, und im Anschluss hieran der Stadtbahn durch Berlin ganz besonders in's Auge fasste und mit Hilfe des Herrn Orth spezieller ausarbeitete.

Eingehende Mittheilung hierüber enthalten die von Herrn Hartwich verfassten und herausgegebenen beiden Broschüren, aus denen einige Theile zur Verlesung kamen, auf deren Inhalt wir

des Umfanges wegen aber hier nicht näher eingehen können. Sie enthalten interessante Erörterungen über die Bedeutung und den Zweck der Stadtbahn für den Güter- und Personen-Verkehr, gegenüber der neuen Verbindungsbahn (Ringbahn), deren Lage und Verbindung mit dem Innern der Stadt nur einem Theil der lokalen Interessen dienen könne, während die Stadtbahn Güter wie Personen an verschiedenen Punkten der Stadt aufnehmen und absetzen und in möglichst direkte Verbindung mit weit entlegenen Stationen anderer Bahnen mittels durchgehender Wagen bringen solle. Für das Zustandekommen dieses Unternehmens, das für Berlin von eingreifendster Bedeutung sei, werde das Entgegenkommen aller Behörden gefordert und besonders Erleichterung Seitens des Staats in Betreff des Nachweises der erforderlichen Geldmittel und der Ausführlichkeit der Vorarbeiten, sowie seine Bereitwilligkeit zur Abtretung ihm gehörigen und für die Stadtbahn erforderlichen Terrains erwartet.

Demgegenüber sei aber zu beklagen, dass der deutschen Eisenbahn-Gesellschaft die definitive Konzession für die Stadtbahn noch nicht ertheilt sei, obgleich dieselbe früher in sichere Aussicht gestellt wäre und darauf hin umfassende Ankäufe von Terrain erfolgt seien. Auch die Abtretung von Terrain Seitens der Staats- und Stadtbehörden stiesse auf erhebliche Schwierigkeiten und im Publikum sei vielfach ein Vorurtheil gegen die Stadtbahn verbreitet und werde weiterhin genährt, welches auf ganz falscher Anschauung der Sache beruhe, so dass der Kredit der Gesellschaft stark geschmälert und das Unternehmen in Frage gestellt werde, wenn nicht solche Vorurtheile baldigst zerstreut und das Interesse der betheiligten Behörden geweckt oder der Sache wieder zugewendet werde. Redner geht zum Schluss auf Bezeichnung und Beschreibung der gewählten Linie und ihrer Abänderungen, auf die Art des Betriebes, auf Frequenz- und Rentabilitäts-Berechnungen ein, die in den gedachten Broschüren, auf welche wir hier nochmals verweisen, ausführlich enthalten sind; er spricht die Hoffnung aus, dass der Werth und die hohe Bedeutung des Unternehmens für Berlin ihm den Sieg über alle entstandenen Schwierigkeiten verschaffen werde.

Nachdem noch die Frage, ob ein Zentralbahnhof in Verbindung mit der Stadtbahn oder der Ringbahn in Berlin ausführbar und wünschenswerth sei, zwischen den Herren Hartwich, Kinel und Schwabe verhandelt worden war, rekapitulirte der Vorsitzende Herr Hobrecht den erörterten Gegenstand und hob hervor, dass es sich hier nicht um ein Unternehmen handle, welches nur einseitigen Interessen diene, welches vielmehr recht eigentlich im Stande sei, die schweren Uebelstände, welche auf Berlin in kommunaler, sozialer und sanitärer Hinsicht lasteten und die man im gewöhnlichen Leben unter der Bezeichnung „Wohnungsnoth“ zusammenfasse, abwälzen zu helfen.

Er glaube sich daher nicht zu irren, wenn er annehme, dass das von Herrn Hartwich dargelegte Projekt einer Stadtbahn durch Berlin im Architekten-Verein nicht nur ein reges Interesse, sondern auch warme Sympathie gefunden habe, und bäte die Versammlung ihm dies kund zu geben.

Die Versammlung bestätigt diese Voraussetzung durch lebhaftes Beifallszeichen. S.

## Personal-Nachrichten.

### Preussen.

Ernannt: Der vormalige Kurfürstlich Hessische Bauleve Kalb zu Gemünden zum Eisenbahn-Baumeister bei der Bebra-Hanauer Eisenbahn daselbst. Der Kreisbaumeister Guinbert zu Düsseldorf zum Bau-Inspektor das. Der Wasserbaumeister Orban zu Küstrin zum Wasserbau-Inspektor daselbst. Der Baumeister Koch in Deutz zum Eisenbahn-Baumeister bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn das. Der Baumeister Taeglichsbeck in Uelzen zum Eisenbahn-Baumeister bei der Breslau-Mittelwalder Eisenbahn in Mittelwalde.

Die Bauführer-Prüfung haben abgelegt am 28., 29. und 30. April cr.: Ernst Schacht aus Westen, Amt Verden; Hermann Wiebking aus Wunstorf, Provinz Hannover; Wilhelm Koehne aus Sasterhausen bei Striegau.